

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

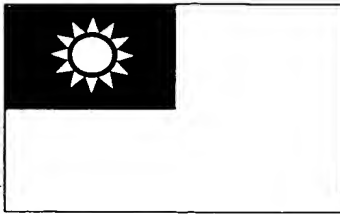
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 07 月 30 日
Application Date

申請案號：091211679
Application No.

RECEIVED

NOV 07 2002

申請人：威達電股份有限公司
Applicant(s) Technology Center 2600

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2002 年 10 月 11 日
Issue Date

發文字號：09111019895
Serial No.

申請日期	
案 號	
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	具有繪圖加速埠之中央處理器介面卡
	英 文	CENTRAL PROCESSING UNIT CARD WITH ACCELERATED GRAPHIC PORT
二、發明 創作人	姓 名	邱財盛 CHIU, Tsai-Sheng
	國 籍	中華民國
	住、居所	台北縣汐止市莊敬街 128 號 17 樓之三 17-3F, No. 128, Chuang Chin St., Shi Chi City, Taipei Hsien, TAIWAN, R.O.C.
三、申請人	姓 名 (名稱)	威達電股份有限公司 ICP Electronics Inc.
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	台北縣汐止市中興路 22 號 2、3 樓, 2、3 樓之一、二、三 2、3F, No. 22, Chung Hsing Rd., Shi Chi City, Taipei Hsien, TAIWAN, R.O.C.
	代 表 人 姓 名	郭 博 達 KUO, Po-Ta

裝
訂
線

四、中文創作摘要(創作之名稱：)

具有繪圖加速埠之中央處理器介面卡

一種具有繪圖加速埠(AGP)之中央處理器(CPU)介面卡，該 CPU 介面卡包含 PCI 接觸墊或/及 EISA 接觸墊及 AGP 接觸墊。其中 PCI、EISA 及 AGP 接觸墊分別用於插入 PCI、EISA 及 AGP 擴充槽中，以藉由 CPU 介面卡之 AGP 接觸墊與 PCI 接觸墊或/及 EISA 接觸墊的配置，使 CPU 介面卡依據 AGP 匯流排的規格進行影像及資料訊號的傳輸，取代傳統 AGP 外接排線的連接方式。

英文創作摘要(創作之名稱：)

**CENTRAL PROCESSING UNIT CARD WITH
ACCELERATED GRAPHIC PORT**

A central processing unit (CPU) card with accelerated graphic port (AGP) is described. The CPU card comprises PCI contact pads and AGP contact pads, or/and EISA contact pads. The PCI contact pads, EISA contact pads and AGP contact pads are inserted, respectively, into a PCI expansion slot, an EISA expansion slot and an AGP expansion slot to arrange the PCI, EISA and AGP contact pads on the CPU card. As a result, the CPU card is able to transmit image and data signals by the PCI, EISA and AGP contact pads according to the PCI, EISA and AGP bus to improve AGP cable connector.

五、創作說明()

5-1 創作領域：

本創作係有關於工業電腦之中央處理器(CPU)介面卡，特別是有關於具有繪圖加速埠(AGP)之 CPU 介面卡。

5-2 創作背景：

隨著資訊科技的進步，帶動整體的電腦產業快速發展，使得一般的個人電腦、筆記型電腦廣泛應用於各種產業中，特別是在製造業中大量使用工業電腦來生產各項的產品。然而，為了提高產品的產能，應用於工業電腦中主要的周邊裝置，例如主機板、顯示卡及硬碟機等，均以高速運算、快速顯示、高儲存容量等為設計重點。

特定而言，在工業電腦的應用領域中，電腦伺服器必須同時與其他的電腦進行通訊，或是藉由終端機進行遠端控制。無論是通訊或是遠端控制，均需利用顯示卡將操作畫面傳輸往返於電腦伺服器與其他電腦或終端機之間，而操作畫面與生產作業流程息息相關，其顯示速度與顯示卡的匯流排規格有關。目前而言，以 AGP 為被廣泛使用的顯示介面規格。參閱第 1 圖，繪示傳統具有 AGP 匯流排之 CPU 介面卡的基本架構示意圖。

傳統的 CPU 介面卡 100 雖然是利用具有金手指 102 之 AGP 顯示卡 104 進行影像傳輸，其中一種是利用 CPU 介面卡 100 上之 AGP 擴充槽 106，將金手指 102 插在 AGP 擴充槽 106 中。另一種是利用 AGP 排線 108 連接 AGP

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 ()

顯示卡 104 與 AGP 擴充槽 106。然而，若使用第一種方式，則 AGP 顯示卡 104 通常垂直於 CPU 介面卡 100，橫向安插在 AGP 擴充槽 106 之內，佔用鄰近其他介面卡的使用空間。而若使用第二種方式，則 AGP 訊號的傳輸率受制於 AGP 排線 108 長度的影響，而且在裝配上較為費時。另外，傳統上雖可將 AGP 顯示卡 104 直接內建 (On-board) 在 CPU 介面卡 100 上，卻會造成使用者無法選擇較佳的或較新的 AGP 顯示卡 104，使 CPU 介面卡 100 的整體效能無法提升。

因此如何適當地配置 AGP 顯示卡及提高顯示卡的使用彈性將是 CPU 介面卡製造廠商亟需解決的課題。

5-3 創作目的及概述：

本創作之一目的為利用具有繪圖加速埠之 CPU 介面卡，藉由 CPU 介面卡的 AGP 接觸墊，以配接於 AGP 擴充槽中。

本創作另一目的為利用具有繪圖加速埠之 CPU 介面卡，利用 AGP 接觸墊彈性配接各種工業標準規格之匯流排，提高 CPU 介面卡的使用彈性。

本創作又一目的為利用具有繪圖加速埠之 CPU 介面卡，以配接 AGP 介面卡，提高顯示卡的擴充能力。

根據上述之目的，本創作提出一種具有繪圖加速埠之 CPU 介面卡。CPU 介面卡包含 PCI 接觸墊及 AGP 接觸墊，或是 EISA 接觸墊。PCI 接觸墊位於 CPU 介面卡

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明()

上。藉由 PCI 接觸墊分別電性連結 CPU 介面卡與電腦背板，以利用 PCI 匯流排進行 CPU 介面卡之資料傳輸。舉例而言，PCI 接觸墊插在電腦背板之 PCI 擴充槽中，以傳輸 CPU 介面卡的資料。

EISA 接觸墊位於 CPU 介面卡上，其中 EISA 接觸墊與 PCI 接觸墊之間具有一間距。藉由 EISA 接觸墊分別電性連結 CPU 介面卡與電腦背板，以利用 EISA 匯流排進行 CPU 介面卡之訊號傳輸。特定而言，EISA 接觸墊插入於電腦背板的 EISA 擴充槽中，使 EISA 接觸墊與 EISA 擴充槽形成穩定的電性連結。本創作之較佳實施例中，PCI 接觸墊及 EISA 接觸墊共線，以利分別配置於 PCI 擴充槽及 EISA 擴充槽中。

AGP 接觸墊，位於 CPU 介面卡上，且鄰接於 EISA 接觸墊中。藉由 AGP 接觸墊分別電性連結 CPU 介面卡與電腦背板，以利用 AGP 匯流排進行 CPU 介面卡與電腦背板之間的資料傳輸。特定而言，AGP 接觸墊插入電腦背板之 AGP 擴充槽中，以進行影像資料傳輸。本創作之較佳實施例中，AGP 接觸墊適當地排列配置於 EISA 接觸墊中，以直接利用 EISA 接觸墊的標準規格形成匯流排，使 EISA 接觸墊提供外接 AGP 顯示卡之插槽。

AGP 接觸墊係形成於 CPU 介面卡上之訊號導線接點，並與 EISA 接觸墊及 PCI 接觸墊配接，藉由在 CPU 介面卡之訊號線路規劃，使 AGP 接觸墊依據 AGP 匯流排的規格進行 AGP 訊號的傳輸，取代傳統 AGP 外接排

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 ()

線的連接方式，利於 AGP 訊號的傳送及 AGP 介面卡之裝配。

總之，本創作揭示一種具有繪圖加速埠之 CPU 介面卡，利用 CPU 介面卡的 AGP 接觸墊，配接於 AGP 擴充槽中。並且利用 AGP 接觸墊搭配各種工業標準規格之匯流排，提高 CPU 介面卡的使用彈性。進一步選擇外接的 AGP 介面卡，提高顯示卡的擴充能力以及影像傳輸的效能。

5-4 圖式簡單說明：

第 1 圖繪示傳統電腦背板之基本架構示意圖；

第 2 圖繪示依據本創作具有繪圖加速埠之 CPU 介面卡的第一較佳實施例之示意圖；

第 3 圖繪示依據本創作具有繪圖加速埠之 CPU 介面卡的第二較佳實施例之示意圖；以及

第 4 圖繪示依據本創作具有繪圖加速埠之 CPU 介面卡的第三較佳實施例之示意圖。

5-5 圖號對照說明：

100	CPU 介面卡	102	AGP 金手指
104	AGP 顯示卡	106	AGP 擴充槽
108	排線		
200	CPU 介面卡	202	AGP 接觸墊
202a	AGP 擴充槽	204	EISA 接觸墊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 ()

204a EISA 擴充槽

300 CPU 介面卡

302a AGP 擴充槽

306a PCI 擴充槽

400 CPU 介面卡

402a AGP 擴充槽

404a EISA 擴充槽

406a PCI 擴充槽

302 AGP 接觸墊

306 PCI 接觸墊

402 AGP 接觸墊

404 EISA 接觸墊

406 PCI 接觸墊

408 插槽

5-6 創作詳細說明：

針對傳統工業電腦之 CPU 介面卡的缺點，本創作提供一種具有繪圖加速埠的 CPU 介面卡，利用 CPU 介面卡的 AGP 接觸墊，以配接於 AGP 擴充槽中。並利用 AGP 接觸墊彈性配接各種工業標準規格之匯流排。而且進一步選擇外接式的 AGP 介面卡，提高顯示卡的擴充能力及影像傳輸的效能。茲以圖式輔助說明詳述本創作之具有繪圖加速埠的 CPU 介面卡。

本創作所配接的工業標準規格之匯流排包括延伸工業標準架構 (Extended Industry Standard Architecture, EISA)、周邊裝置連接介面 (Peripheral Component Interconnect, PCI) 以及其他類似的匯流排。為說明本創作之精神，將以 EISA 匯流排及 PCI 匯流排為例敘述之。

首先請參閱第 2 圖，其繪示本創作具有繪圖加速埠之 CPU 介面卡的第一較佳實施例之示意圖。本創作之具

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 ()

有繪圖加速埠的 CPU 介面卡 200，用於配合一電腦背板 201，以形成電腦系統，其中電腦背板 201 具有 EISA 擴充槽 204a 及 AGP 擴充槽 202a，CPU 介面卡 200 包含 EISA 接觸墊 204 及 AGP 接觸墊 202，接觸墊例如可為一般介面卡之金手指或是導電接點的型式。

具體而言，EISA 接觸墊 204 位於 CPU 介面卡 200 上，EISA 接觸墊 204 用於定義 EISA 匯流排。藉由 EISA 接觸墊 204 分別電性連結 CPU 介面卡 200 與電腦背板 201，以利用 EISA 匯流排進行 CPU 介面卡 200 與電腦背板 201 間之資料傳輸。特定而言，EISA 接觸墊 204 插入電腦背板 201 之 EISA 擴充槽 204a 中，進行資料傳輸。

AGP 接觸墊 202 位於 CPU 介面卡 200 上，且鄰接於 EISA 接觸墊 204 中，而 AGP 接觸墊 202 用於定義 AGP 匯流排。藉由 AGP 接觸墊 202 分別電性連結 CPU 介面卡 200 與電腦背板 201，以利用 AGP 匯流排進行 CPU 介面卡 200 之記憶體與電腦背板 201 之間的影像訊號傳輸。特定而言，AGP 接觸墊 202 插入電腦背板 201 之 AGP 擴充槽 202a 中，以進行影像資料傳輸。

本創作之較佳實施例中，AGP 接觸墊 202 混合交相排列於 EISA 接觸墊 204 中，且 AGP 擴充槽 202a 交相排列於 EISA 擴充槽 204a 中，直接利用 EISA 接觸墊 204 的標準規格形成匯流排，增加 AGP 接觸墊 202 與 EISA 接觸墊 204 在 CPU 介面卡 200 上的配置彈性，避免 AGP 接觸墊 202 佔用 CPU 介面卡 200 額外的面積。本創作之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 ()

CPU 介面卡 200 所使用的 AGP 規格例如可為 1 倍頻 / 2 倍頻 / 4 倍頻，甚至更高倍頻的 AGP 介面規格。

參閱第 3 圖，其繪示本創作具有繪圖加速埠之 CPU 介面卡的第二較佳實施例之示意圖。本創作第二較佳實施例之 CPU 介面卡包含 PCI 接觸墊 306 及 AGP 接觸墊 302。PCI 接觸墊 306 位於 CPU 介面卡上，PCI 接觸墊 306 用於定義 PCI 匯流排。藉由 PCI 接觸墊 306 分別電性連結 CPU 介面卡與電腦背板 201，以利用 PCI 匯流排進行 CPU 介面卡與電腦背板 201 之間的資料傳輸。舉例而言，PCI 接觸墊 306 配接於電腦背板 201 之 PCI 擴充槽 306a 中，以傳輸 CPU 介面卡上之資料。

AGP 接觸墊 302 位於 CPU 介面卡上，且相鄰於 PCI 接觸墊 306，而 AGP 接觸墊 302 與 PCI 接觸墊 306 之間具有一間距。藉由 AGP 接觸墊 302 分別電性連結 CPU 介面卡與電腦背板 201，以利用 AGP 匯流排進行 CPU 介面卡之記憶體與電腦背板 201 之間的資料傳送。特定而言，AGP 匯流排係直接在 CPU 介面卡上形成較佳的訊號線路，並且對應連結於 AGP 接觸墊 302，而 AGP 接觸墊 302 則直接插在電腦背板 201 的 AGP 擴充槽 302a 中，以進行影像資料傳輸。

在本創作中，AGP 接觸墊 302 係針對 AGP 顯示卡而設計，作為繪圖晶片與 CPU 介面卡之中央處理器之間的專屬匯流排。在進行大量的影像資料傳輸時，可使 CPU 介面卡之記憶體與顯示晶片之間作快速的資料傳送。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 ()

參閱第 4 圖，其繪示本創作具有繪圖加速埠之 CPU 介面卡的第三較佳實施例之示意圖。本創作第三較佳實施例之 CPU 介面卡 400 包含 PCI 接觸墊 406、EISA 接觸墊 404 及 AGP 接觸墊 402。PCI 接觸墊 406 位於 CPU 介面卡 400 上。藉由 PCI 接觸墊 406 分別電性連結 CPU 介面卡 400 與電腦背板 201，以利用 PCI 匯流排進行 CPU 介面卡 400 與電腦背板 201 之間的資料傳輸。舉例而言，PCI 接觸墊 406 插在電腦背板 201 之 PCI 擴充槽 406a 中，以傳輸 CPU 介面卡 400 的資料。

EISA 接觸墊 404 位於 CPU 介面卡 400 上，其中 EISA 接觸墊 404 與 PCI 接觸墊 406 之間具有一間距。藉由 EISA 接觸墊 404 分別電性連結 CPU 介面卡 400 與電腦背板 201，以利用 EISA 匯流排進行 CPU 介面卡 400 與電腦背板 201 間之訊號傳輸。特定而言，EISA 接觸墊 404 插入於電腦背板 201 的 EISA 擴充槽 404a 中，使 EISA 接觸墊 404 與 EISA 擴充槽 404a 形成穩定的電性連結。本創作之較佳實施例中，PCI 接觸墊 406 及 EISA 接觸墊 404 共線，以利分別配置於 PCI 擴充槽 406a 及 EISA 擴充槽 404a 中。

AGP 接觸墊 402，位於 CPU 介面卡 400 上，且鄰接於 EISA 接觸墊 404 中。藉由 AGP 接觸墊 402 分別電性連結 CPU 介面卡 400 與電腦背板 201，以利用 AGP 匯流排進行 CPU 介面卡 400 之記憶體與電腦背板 201 之間的資料傳輸。特定而言，AGP 接觸墊 402 插入電腦背板 201

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 ()

之 AGP 擴充槽 402a 中，以進行影像資料傳輸。本創作之較佳實施例中，AGP 接觸墊 402 適當地排列配置於 EISA 接觸墊 404 中，以直接利用 EISA 接觸墊 404 的標準規格形成匯流排，使 EISA 接觸墊 404 提供外接 AGP 顯示卡之插槽 408。

上述三個實施例中，AGP 接觸墊係形成於 CPU 介面卡上之訊號導線接點，並與 EISA 接觸墊及 PCI 接觸墊配接，藉由在 CPU 介面卡之訊號線路規劃，使 AGP 接觸墊依據 AGP 匯流排的規格進行 AGP 訊號的傳輸，取代傳統 AGP 外接排線的連接方式，利於 AGP 訊號的傳送及 AGP 介面卡之裝配。

綜上所述，本創作提供一種具有繪圖加速埠之 CPU 介面卡，利用 CPU 介面卡的 AGP 接觸墊，以配接於 AGP 擴充槽中。並且利用 AGP 接觸墊搭配各種工業標準規格之匯流排，提高 CPU 介面卡的使用彈性。進一步選擇外接的 AGP 介面卡，提高顯示卡的擴充能力以及影像傳輸的效能，使工業電腦之 CPU 介面卡的執行效率提升。

本創作揭示較佳實施例如上，僅用於幫助瞭解本創作之實施，非用以限定本創作之精神，而熟悉此領域技藝者於領悟本創作之精神後，在不脫離本創作之精神範圍內，當可作些許更動潤飾及等同之變化替換，其專利保護範圍當視後附之申請專利範圍及其等同領域而定。

六、申請專利範圍

- 1.一種具有 AGP 之 CPU 介面卡，用於配合一電腦背板，以形成電腦系統，該 CPU 介面卡至少包含：
 - 一 EISA 接觸墊，用於定義 EISA 匯流排，電性連結於該電腦背板，依據該 EISA 匯流排的規格，使該 CPU 介面卡與該電腦背板之間進行資料傳輸；以及
 - 一 AGP 接觸墊，鄰接於該 EISA 接觸墊，用於定義 AGP 匯流排，電性連結於該電腦背板，依據該 AGP 匯流排的規格，作為該 CPU 介面卡與該電腦背板之間的影像訊號傳輸。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之 CPU 介面卡，其中該 AGP 接觸墊用於插入該電腦背板之一 AGP 擴充槽中，以進行資料傳輸。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述之 CPU 介面卡，其中該 EISA 接觸墊用於插入該電腦背板之一 EISA 擴充槽中，以進行資料傳輸。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述之 CPU 介面卡，其中該 AGP 接觸墊與該 EISA 接觸墊排列配置，直接利用該 EISA 匯流排，以增加該 AGP 接觸墊與該 EISA 接觸墊在該 CPU 介面卡上的配置彈性。
- 5.一種具有 AGP 之 CPU 介面卡，用於配合一電腦背板，

六、申請專利範圍

以形成電腦系統，該 CPU 介面卡至少包含：

一 PCI 接觸墊，用於定義 PCI 匯流排，使該 PCI 接觸墊插入該電腦背板時，電性連結於該電腦背板，以利於該 CPU 介面卡與該電腦背板之間的資料傳輸；以及

一 AGP 接觸墊，相鄰於該 PCI 接觸墊且具有一間距，用於定義 AGP 匯流排，電性連結於該電腦背板，利用該 AGP 匯流排的規格，以作為該 CPU 介面卡與該電腦背板之間的影像訊號傳輸。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之 CPU 介面卡，其中該 AGP 接觸墊用於插入該電腦背板之一 AGP 擴充槽中，以進行資料傳輸。

7. 如申請專利範圍第 5 項所述之 CPU 介面卡，其中該 PCI 接觸墊用於插入該電腦背板之一 PCI 擴充槽中，以進行資料傳輸。

8. 一種具有 AGP 之 CPU 介面卡，用於配合一電腦背板，以形成電腦系統，該 CPU 介面卡至少包含：

一 PCI 接觸墊，用於定義 PCI 匯流排，電性連結於該電腦背板，以利用該 PCI 匯流排進行該 CPU 介面卡之資料傳輸；

一 EISA 接觸墊，相鄰於該 PCI 接觸墊且具有一間距，用於定義 EISA 匯流排，電性連結於該電腦背板，

六、申請專利範圍

以利用該 EISA 匯流排進行該 CPU 介面卡之訊號傳輸；
以及

一 AGP 接觸墊，鄰接於該 EISA 接觸墊中，該 AGP 接觸墊定義 AGP 匯流排，電性連結於該電腦背板，利用該 AGP 匯流排進行該 CPU 介面卡之資料傳輸。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之 CPU 介面卡，其中該 AGP 介面卡係利用接觸墊插入該電腦背板之一 AGP 擴充槽中，以使該 AGP 介面卡與該 AGP 擴充槽產生電性接觸。

10. 如申請專利範圍第 8 項所述之 CPU 介面卡，其中該 EISA 接觸墊用於插入該電腦背板之一 EISA 擴充槽中，以進行資料傳輸。

11. 如申請專利範圍第 8 項所述之 CPU 介面卡，其中該 AGP 接觸墊與該 EISA 接觸墊排列配置，直接利用該 EISA 匯流排，以增加該 AGP 接觸墊與該 EISA 接觸墊在該 CPU 介面卡上的配置彈性。

12. 如申請專利範圍第 8 項所述之 CPU 介面卡，其中該 PCI 接觸墊用於插入該電腦背板之一 PCI 擴充槽中，以進行資料傳輸。

13. 如申請專利範圍第 8 項所述之 CPU 介面卡，其中該

六、申請專利範圍

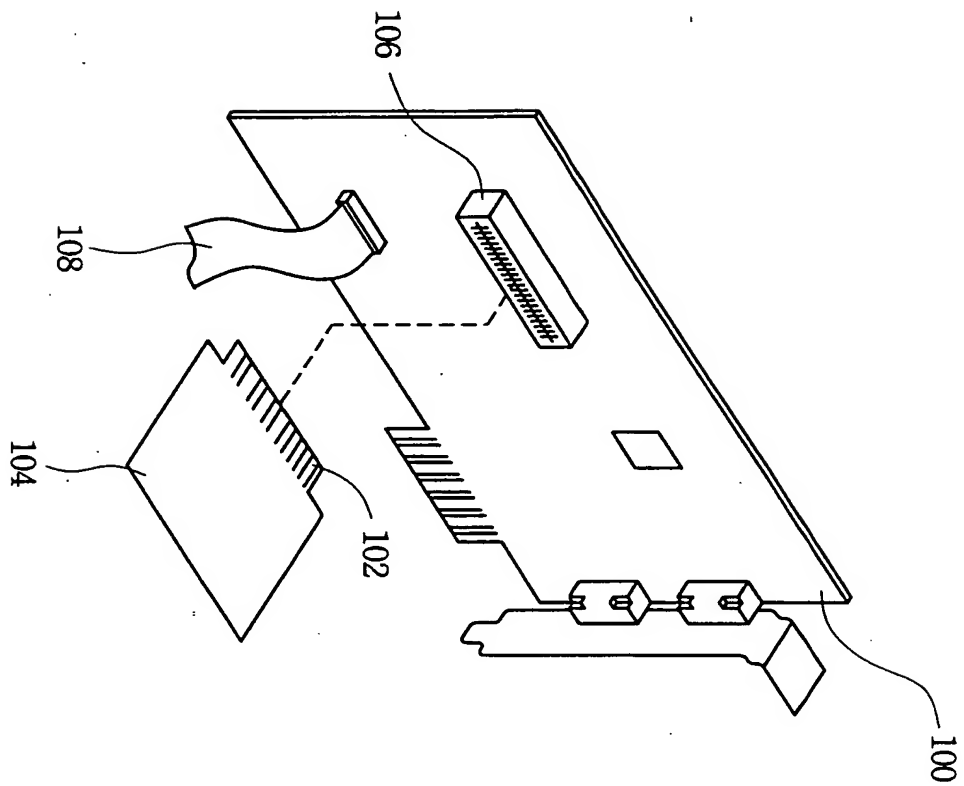
PCI 接觸墊及該 EISA 接觸墊共線，以利分別配置於該
PCI 擴充槽及該 EISA 擴充槽中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

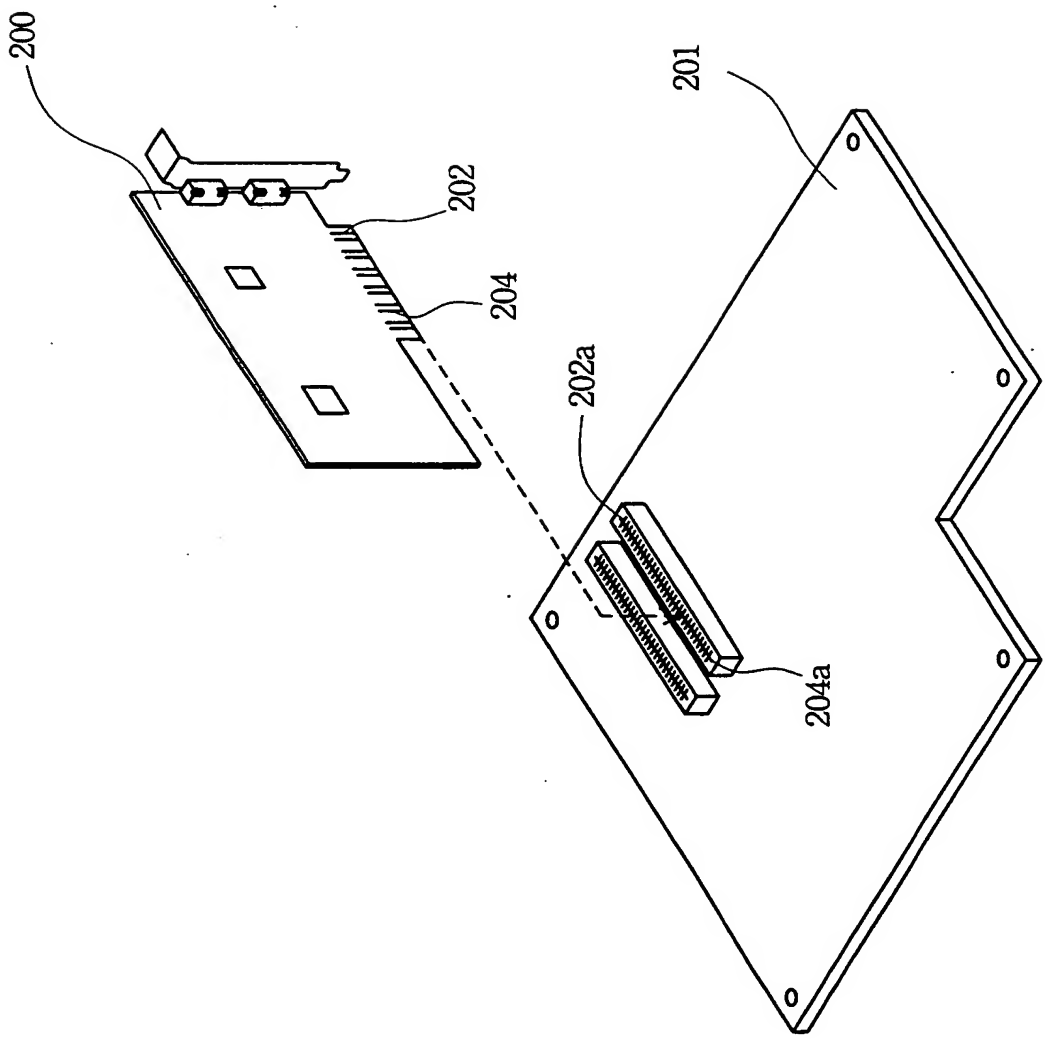
裝

訂

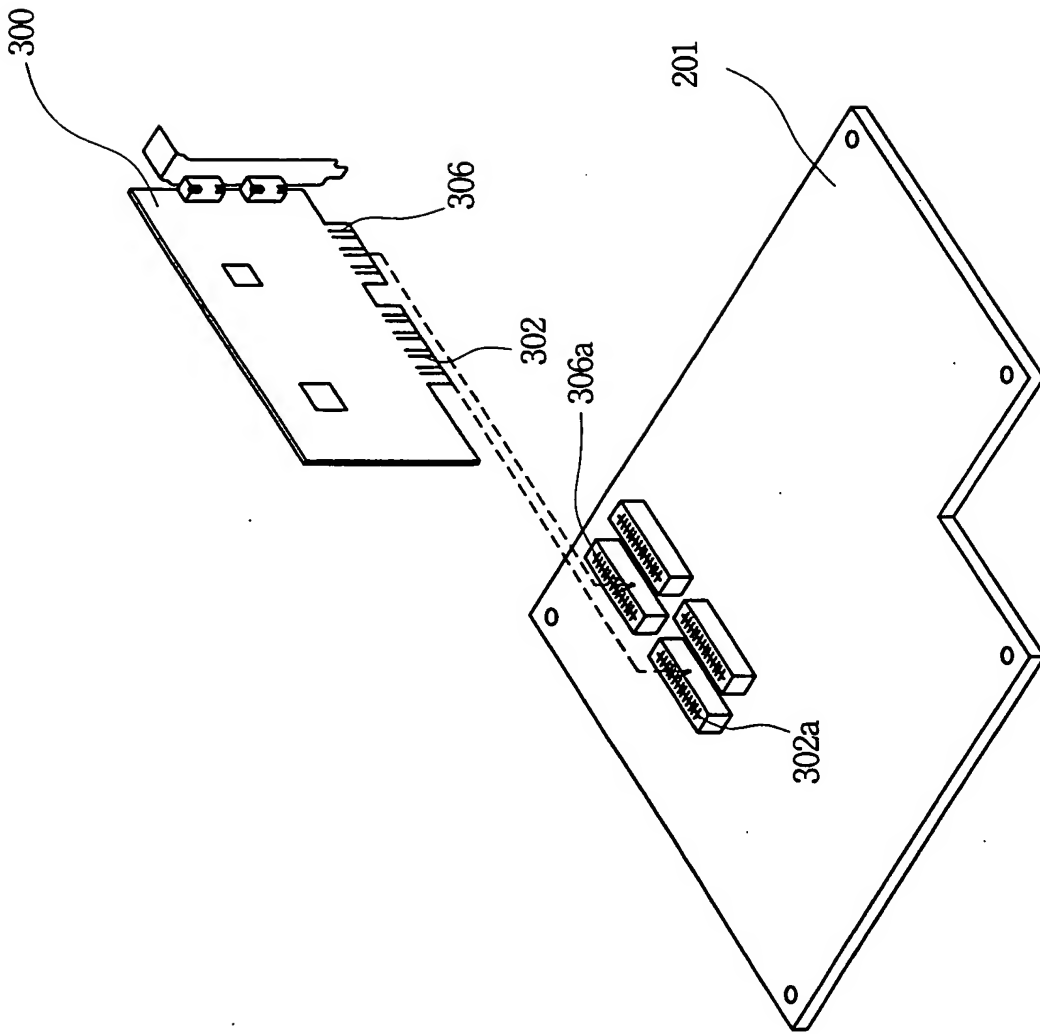
線



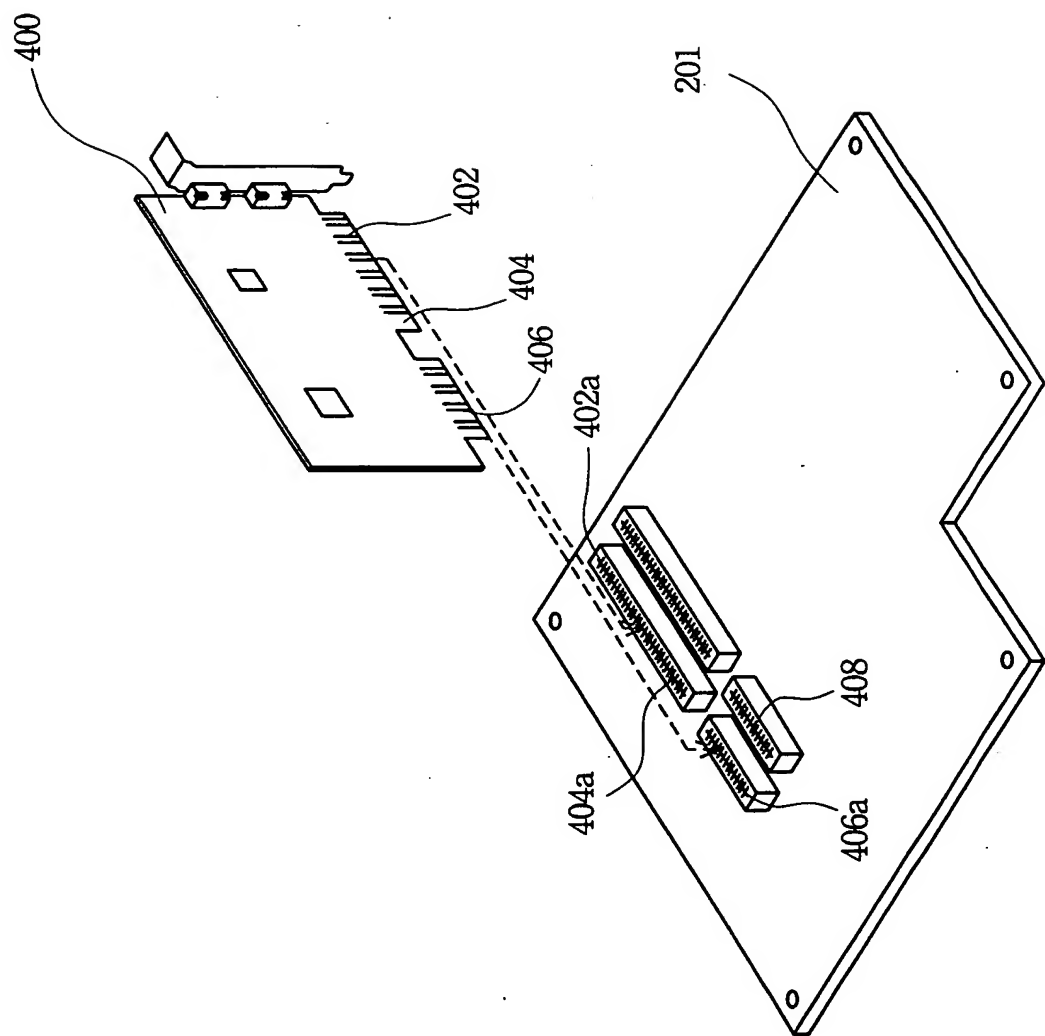
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖